

اشکال هندسی: آموزش کامل به زبان ساده



اشکال هندسی؛ اشکالی هستند که در علم ریاضیات برای نشان دادن فرم چیزها در دنیای واقعی استفاده می شوند.

اشکال فرم در هندسه مرز، زاویه و سطح دارند.

اساساً دو نوع اشکال هندسی وجود دارد:

- اشکال دو بعدی (2D)

- اشکال سه بعدی (3D)

شکل‌ها بر اساس همسانی یا تقارن به دو نوع تقسیم می شوند:



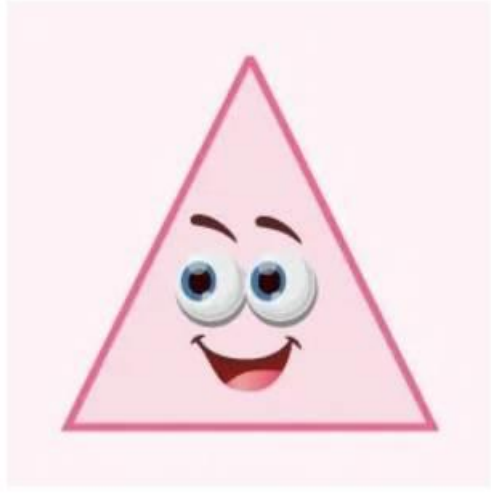
- اشکال منظم: اشکال متقارن مثل مربع، دایره و غیره



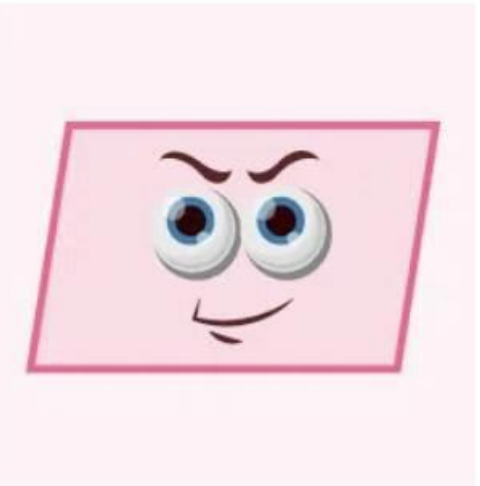
- اشکال نامنظم: اشکال نامتقارن یا اشکال آزاد



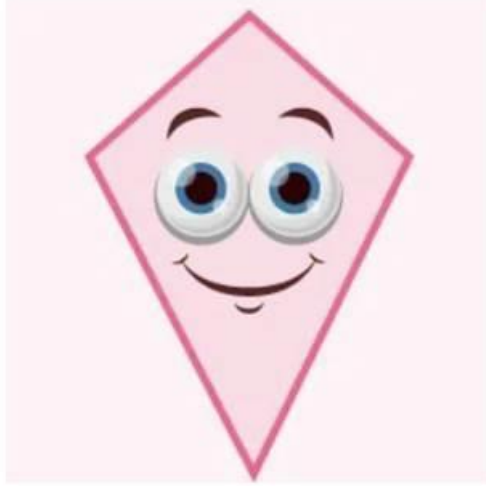
انواع و خواص اشکال هندسی

اشکال دو بعدی

تعریف	تصویر	نام شکل هندسی
-------	-------	---------------

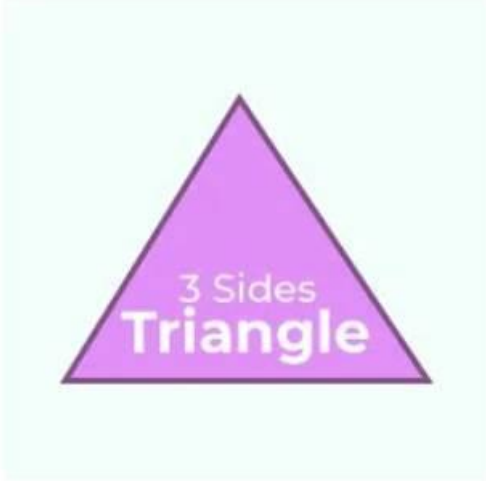
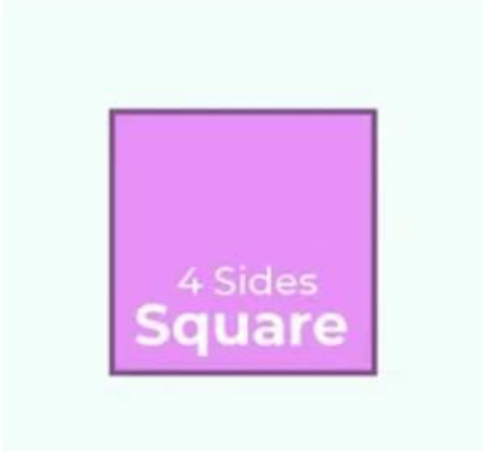

<p>مربع یک شکل دو بعدی است که شامل 2 ضلع مساوی و زوایای برابر است که هر زاویه برابر با 90 درجه است.</p>		<p>مربع</p>
<p>مستطیل یک شکل دو بعدی با 4 ضلع است که هر دو ضلع مقابل با هم برابرند و هر زاویه برابر با 90 درجه است.</p>		<p>مستطیل</p>
<p>مثلث یک شکل دو بعدی محصور با 3 وجه است و شامل 3 ضلع و 3 راس است. مجموع 3 زاویه آن برابر با 180 درجه است.</p>		<p>مثلث</p>

<p>دایره یک شکل دو بعدی بسته است که در شکل ضلع و زاویه ای ندارد.</p>		<p>دایره</p>
<p>بیضی هم یک شکل دو بعدی بسته است که تا حدودی شبیه به یک دایره کشیده است و ضلع و زاویه ای هم ندارد.</p>		<p>بیضی</p>
<p>متوازی‌الاضلاع یک چهار ضلعی است که اضلاع رو به روی آن با هم برابر و موازی‌اند. راس های رو به رو هم با هم برابرند.</p>		<p>متوازی‌الاضلاع</p>

<p>ذوزنقه یک چهار ضلعی است که در آن دو ضلع بالا و پایین با هم موازی هستند.</p>		<p>ذوزنقه</p>
<p>لوری یک نوع چهار ضلعی و متاویز الاضلاع خاص است که 4 وجه برابر دارد و قطر های آن بر هم عمودند.</p>		<p>لوری</p>
<p>بادبادک چهار ضلعی است که دو ضلع مجاور با هم برابرند.</p>		<p>چهارضلعی بادبادکی</p>

انواع چند ضلعی

<p>تصویر</p>	<p>شکل هندسی</p>
--------------	------------------

	<p>مثث</p>
	<p>چهار ضلعی</p>
	<p>پنج ضلعی</p>

شش ضلعی





هفت ضلعی

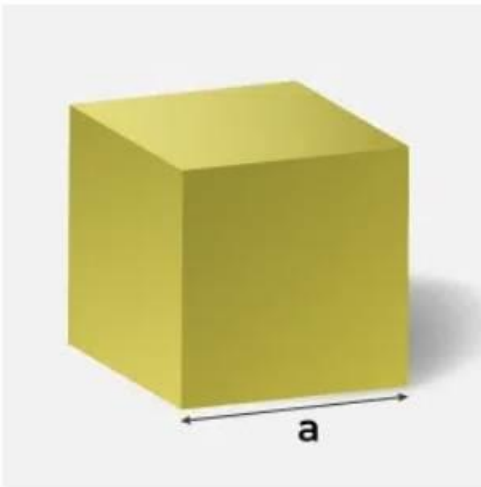


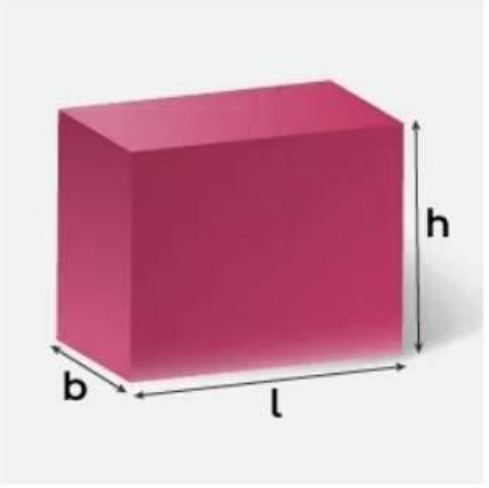
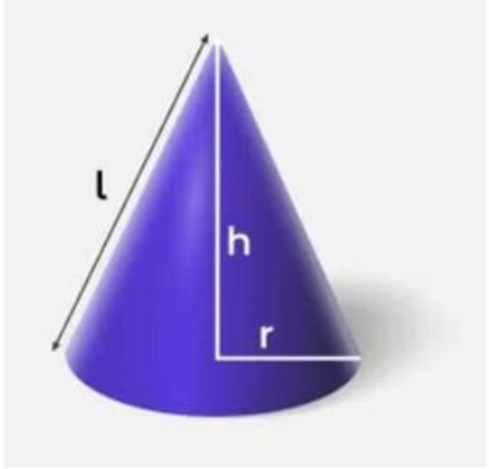

هشت ضلعی

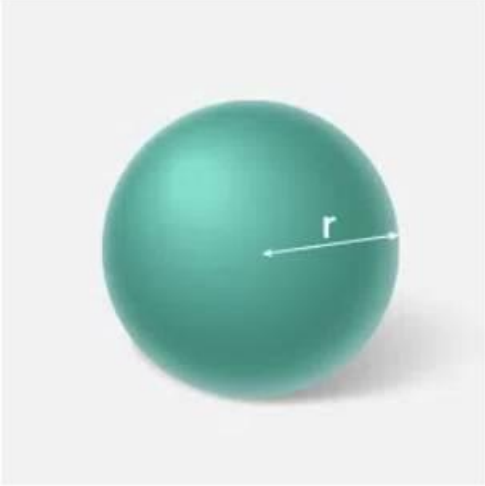


	<p>نه ضلعی</p>
	<p>ده ضلعی</p>

اشکال سه بعدی

تعریف	تصویر	نام شکل هندسی
<p>مکعب یک شکل سه بعدی است که 6 وجه، 8 راس و 12 ضلع دارد. وجه های مکعب، مربع هستند.</p> <p>مثال: مکعب روبیک</p>		<p>مکعب</p>

<p>مکعب یک شکل هندسی سه بعدی با 6 وجه مستطیل شکل، 8 راس و 12 ضلع است. مثال: جعبه کبریت</p>		<p>مکعب مستطیل</p>
<p>مخروط یک شکل سه بعدی است که یک قاعده دایره‌ای و یک راس در بالا دارد. مثال: نان بستنی قیفی</p>		<p>مخروط</p>
<p>استوانه یک شکل هندسی سه بعدی است که دو قاعده دایره‌ای موازی دارد و با یک سطح منحنی به هم متصل می‌شوند. هیچ راسی هم ندارد. مثال: سیلندر گاز</p>		<p>استوانه</p>

<p>کره یک شکل گرد در فضای سه بعدی و شبیه یک توپ است. شعاع آن در سه بعد (محور x، محور y، محور z) امتداد می یابد.</p> <p>مثال: توپ</p>		<p>کره</p>
---	--	------------

لیست ویژگی های اشکال هندسی

تعداد سطوح	تعداد راس ها	تعداد اضلاع	نوع	نام
-	4	4	2D	مربع
-	4	4	2D	مستطیل
-	3	3	2D	مثلث
-	0	ندارد	2D	دایره
-	5	5	2D	پنج ضلعی
-	6	6	2D	شش ضلعی
6	8	12	3D	مکعب
6	8	12	3D	مکعب مستطیل
2	1	1	3D	مخروط
3	0	2	3D	استوانه
1	0	ندارد	3D	کره

شکل های هندسی باز و بسته

شکل های هندسی بسته

اشکال هندسی اصلی مثل مربع، مستطیل و مثلث چند شکل دو بعدی هستند. این اشکال در دسته چندضلعی ها قرار دارند. هر شکل یا صفحه مسطح روی یک تکه کاغذ، یک چند ضلعی است. این شکل ها مرز های بسته محدودی دارند که از پاره خط هایی به نام اضلاع چند ضلعی تشکیل شده است.

اشکال هندسی مثل چند ضلعی ها به شکل های بسته معروفاند. محیط یک شکل بسته می تواند پاره خط یا منحنی باشد. بنابراین، هر جسم هندسی که در یک مکان شروع و به پایان می رسد و دور تا دور آن به شکل پاره خط یا منحنی است، شکل بسته محسوب می شود.

اشکال هندسی بسته

اشکال باز کامل نیستند. برای ترسیم یک شکل بسته باید نقطه شروع و نقطه پایان در نظر گرفته شود. البته برای نشان دادن شکل های باز می توان از پاره خط یا منحنی استفاده کرد، اما خطوط نباید به هم برسند. مبدا و مقصد یک شکل باز مشخص و به صورت مجزا است.